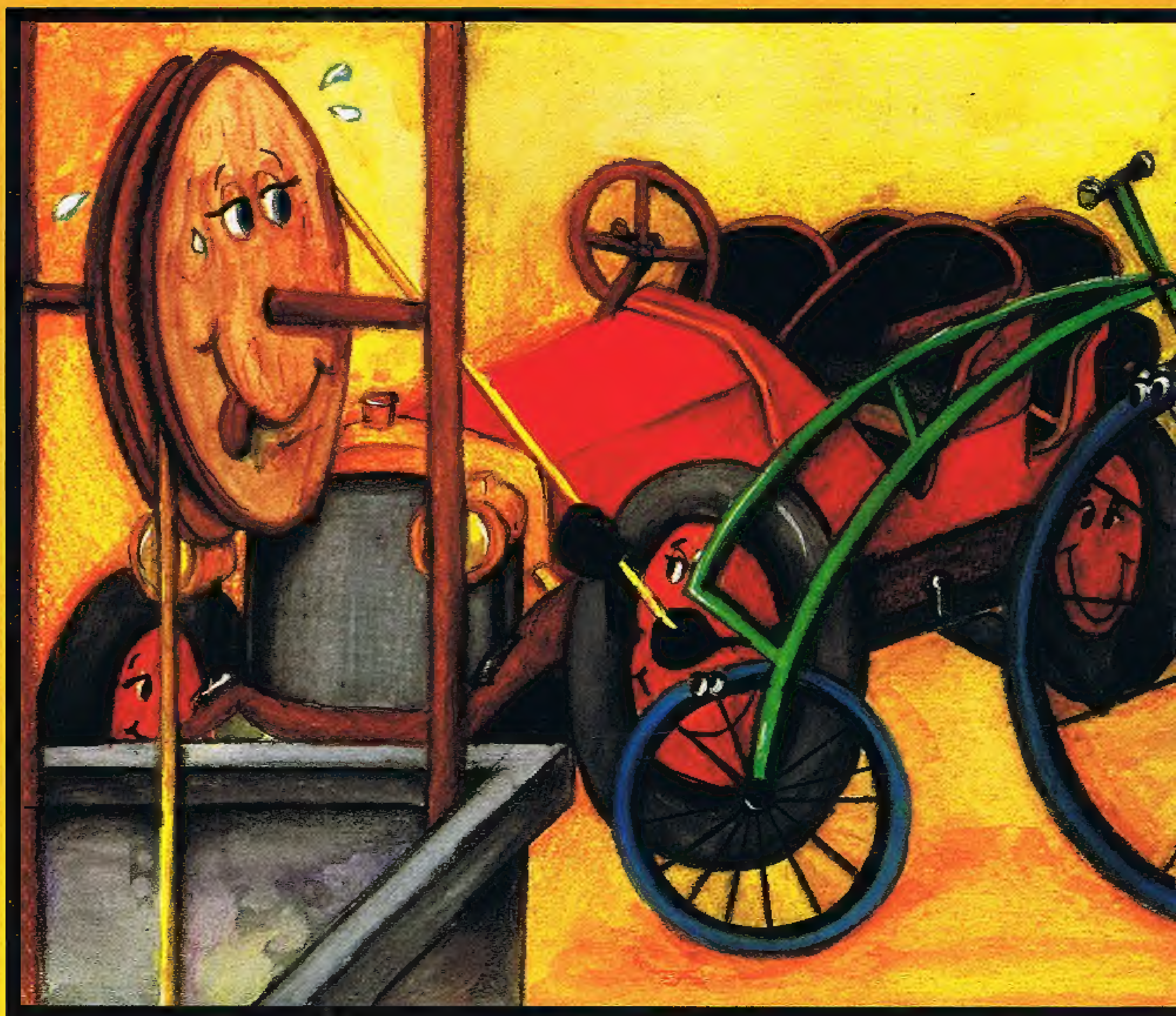
٨

من أقاصيص الطبيعة

الدّولاب العَجُوز



MEDLEVANT ميدليڤانت

MEDLEVANT ميدليفانت

ما هي أقاصيص الطبيعة ؟
وكيف نفيد منها الفائدة المرجوّة ؟

هذه سلسلة من الكُتيِّبات العلمية المتكاملة ، أعدّت خصيصاً للأطفال ما بين السابعة والثانية عشرة من العمر ، وغايتُها تقديم المادّة العلمية إليهم بلُغَةٍ قَصَصيَّة شيِّقة ، مشفوعة برسوم ملوّنة جميلة ؛ مما يحبّب إليهم هذه المادة العلمية ، ويجعلهم يتقبّلونها بقبول حَسَن .

وتتناول هذه السلسلة علومَ الحياة والعلومَ الطبيعية العامة ، بحيث تؤلف ، شيئاً فشيئاً ، مكتبةً للطفل غنيّةً ، يتعلّم فيها بكل يُسْرٍ خصائصَ صُنُوفٍ من الحيوان والنبات ، وغير ذلك مما هو مسخَّر للبشر من طاقات الطبيعة ، وفوائدَها جميعاً للانسان .

كما تقصد هذه السلسلة كذلك إلى إغناء لغة الطفل ، بحيث يبلغ نهاية السلسلة وقد اكتسب أكثر من ألفَيْ كلمة جديدة تعبّر عن خمسمئة فكرة أو مفهوم على الأقلّ ، وبذلك يزداد رصيده اللغوي والفكري ويتعمّق .

يقصّ كل كتاب على الطفل قصّةَ حيٍّ من الأحياء ، أو مظهر من مظاهر الطبيعة ، بأسلوب محبّب جذّاب ، ثم ينتهي بصفحة أو صفحتين تحويان نصاً علمياً بحتاً عن موضوع الكتيّب نفسه ، موجهاً إلى أولياء الطفل ومعلّميه ، كما تحويان تفسيراً موجزاً لأهم الكلمات أو العبارات الغريبة .

ولا يتمّ التوصّل إلى الفائدة المرجوّة من السلسلة ، إلا بمعونة الأولياء أو المعلّمين ، وذلك بإقامة حوار مع الطفل بعد قراءته للقصة . ويتناول هذا الحوار الإجابة على أسئلة الطفل التي ستكون — بلا شك — كثيرة متعدّدة ، بالاضافة إلى توجيه أسئلة للطفل للتأكد من تعلّم الطفل للمفردات والأفكار الجديدة ، والتحقّق من استيعابه للمعلومات العلمية التي تلخّصها الأسئلة المدرجة في نهاية الكرّاس العملي .

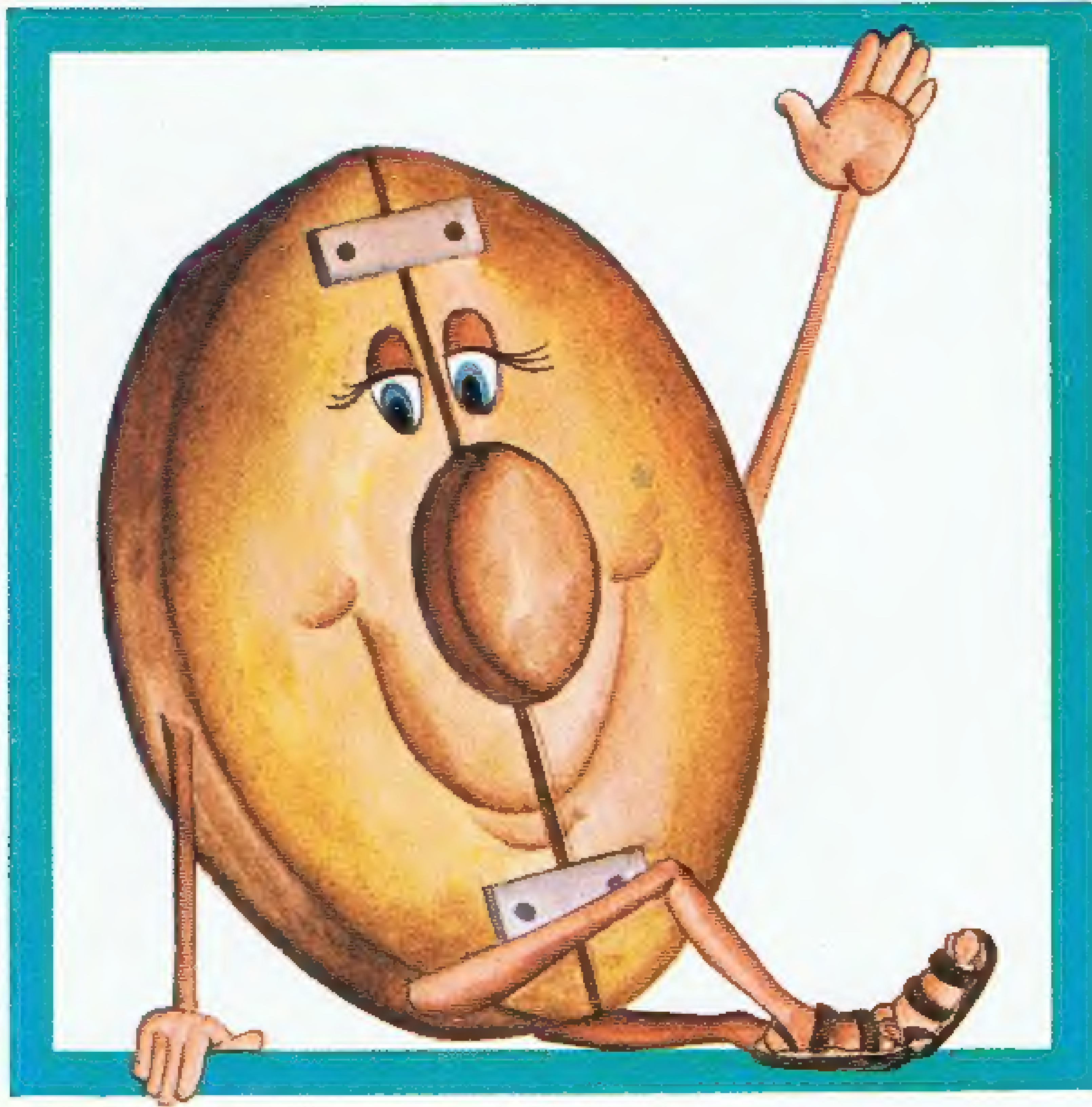
وبهذا التكامل يكون الطفل في أواخر مرحلته الابتدائية من التعليم وأوائل مرحلته الإعدادية ، قد استوعب جزءاً مهماً من المادة العلمية التي يدرسها في مقررات العلوم العامة وعلوم الأحياء .

راجع النص : الدكتور محمد هيثم الخياط
Edited by: M.H. Khayat
Author: M. Dawson
Illustrator: D. Casoni

ISBN 88 - 7674 - 049 - X

Corso Elvezia 4
CH - 6900 Lugano, Switzerland
First published 1983 الطبعة الأولى
Reprinted 1985 الطبعة الثانية
Reprinted 1986 الطبعة الثالثة

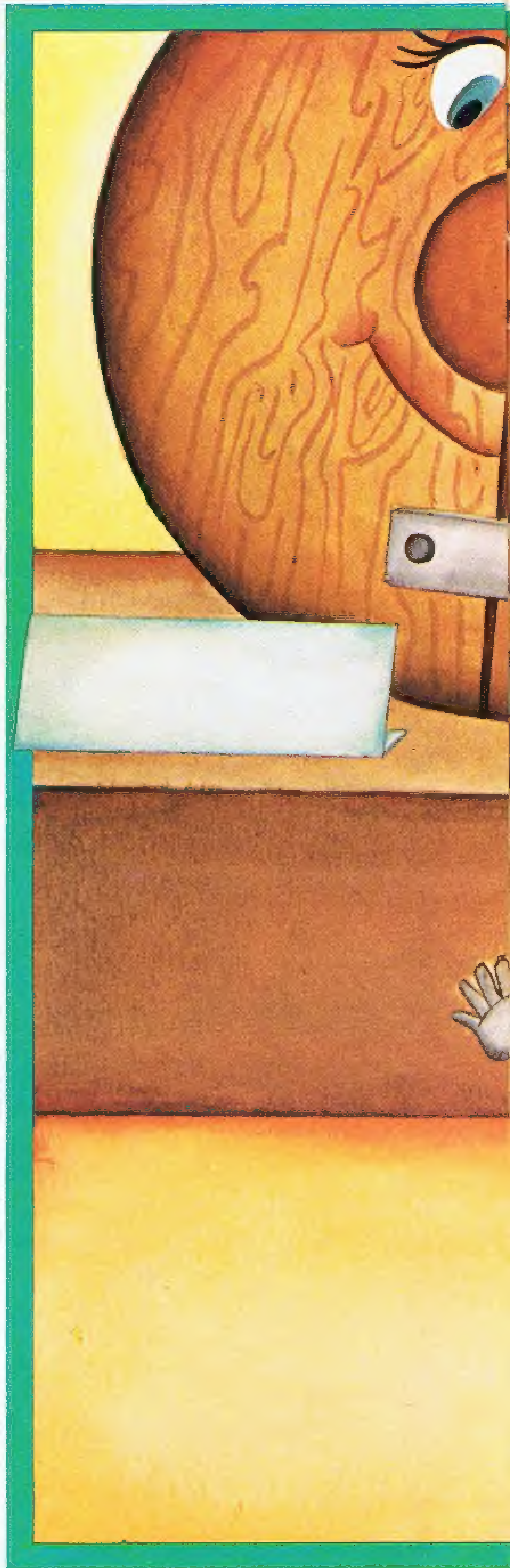
الدّولاب العَجُوز

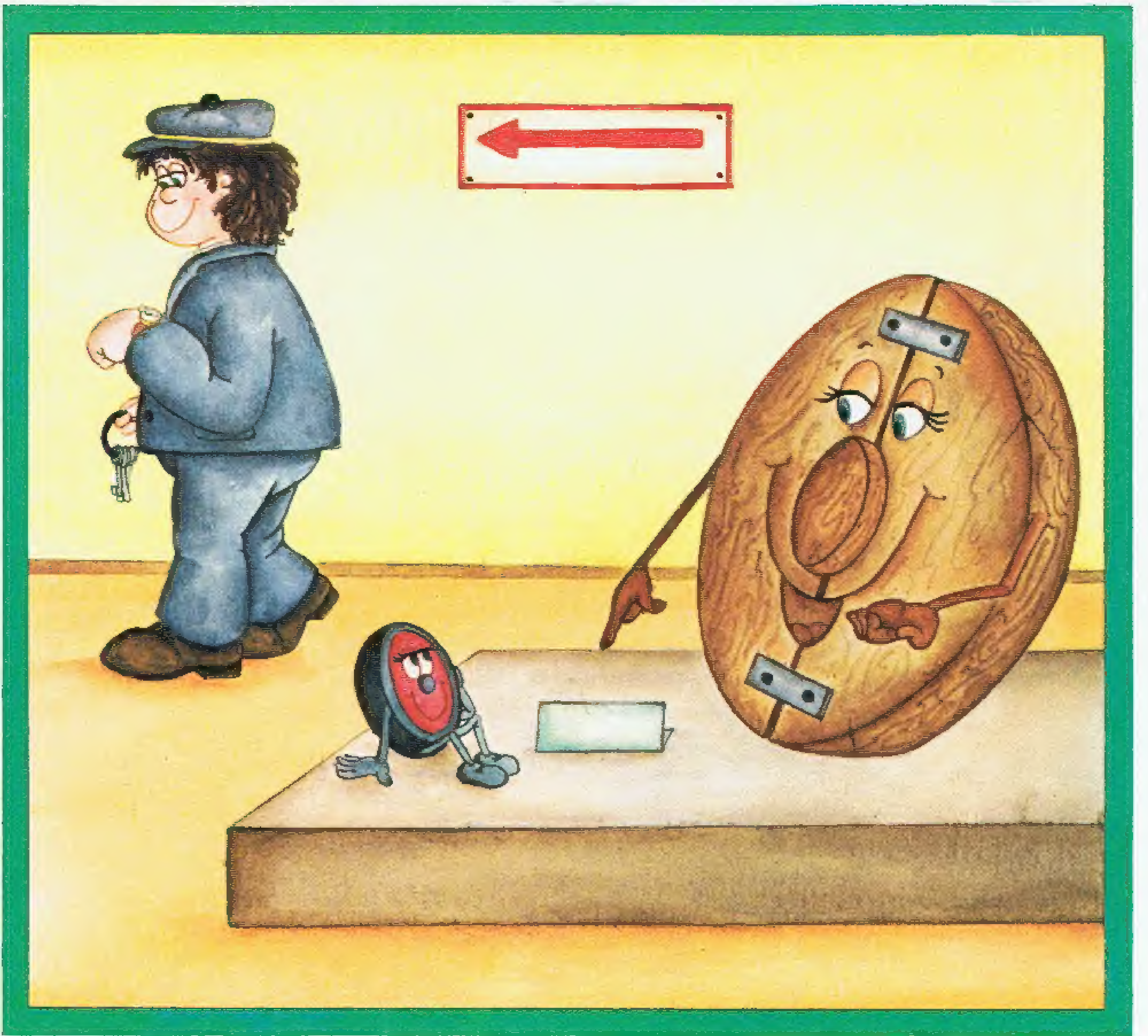




يُحْكىٰ أَنَّهُ كَانَ في أحَدِ المَتَاحِفِ دُولابٌ ضَخْمٌ عَجُوْز ، وَ كانَ يَتَبَرَّمُ بِوَقْتِهِ الضَّائِع . . وَ يَضيقُ ذَرْعاً بِنَظَرَاتِ الْمُتَفَرِّجِينَ . .

وَذَاتَ يَوْمٍ شَعَرَ بِشَيْءٍ يَقَعُ عَلَيْهِ مِنْ أَحَدِ الزائِرين . فَأَغْضَبَهُ ذَلِكَ ، وَلَكِنَّهُ كانَ فَاضِلاً تَقِيّاً ، مِنَ الكاظِمينَ الغَيْظَ وَ العَافِينَ عَنِ النَّاسِ . . . فاحْتَفَظ بِهُدُوْئِهِ وَ نَظَرَ إلىٰ الأَرْضِ فَبَصُرَ بِدُولابٍ صَغِيْرٍ ظَرِيفٍ يُحَمْلِقُ فيهِ مَشْدُوهاً ! .





وَلكِنَّ الدُّولابَ الكَبيرَ لَمْ يَرَ في حَياتِهِ دُولاباً بِهذا الصِّغَرِ . . فَسَأَلَهُ وَهُوَ يَغُضُّ مِنْ صَوْتِهِ :

« مَنْ أَنْتَ يا صَغيرِي ؟ »

فَأَجابَهُ أَنَّهُ وَقعَ مِنْ سَيَّارَةٍ كَانَ يَلْعَبُ بِها طِفْلٌ صَغيرٌ . .



وَلَمَّا غَلَّقَ حَارِسُ المُتْحَفِ أبْوابَهُ قَالَ الدُّولابُ الكَبيرُ لِصَاحِبِهِ : « هَذا مُتْحَفُ وَسائِلِ النَقْلِ . وفِيهِ تاريخُ أَجْدادِنا : هَذا جِذْعُ شَجَرَةٍ جَعَلُوهُ عَجَلَةً . . ثُمَّ اقْتَطَعوا مِنْهُ دُولاباً مُصْمَتاً : لا فَرَاغَ فِيهِ . . ثُمَّ صَنَعُوا عَجَلَة مُفْرَغَة . . » .

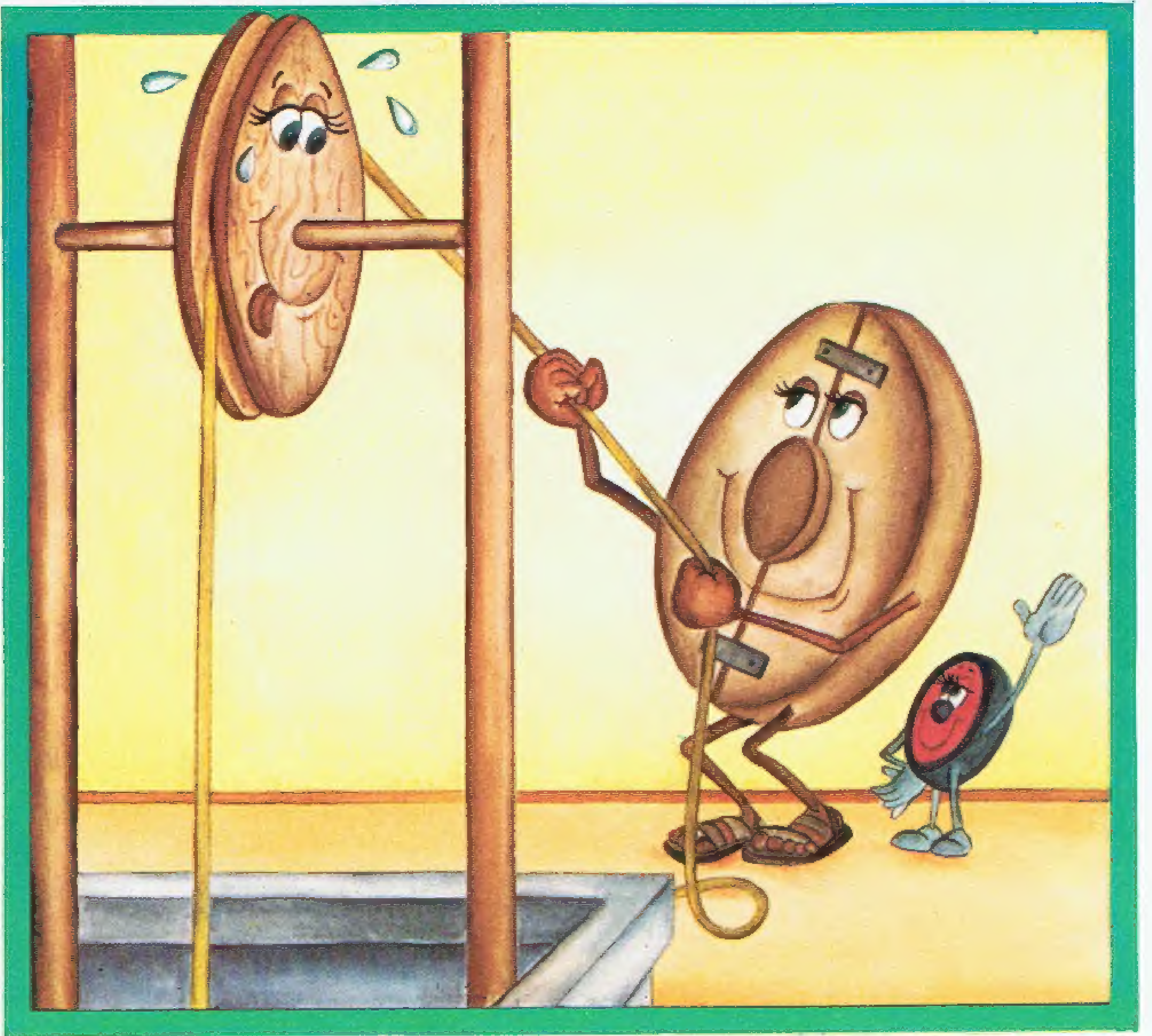


«. . . أَمَّا أَنا ، فَقَد كُنْتُ جُزْءاً مِنْ عَرَبَةٍ يَمْلِكُها قَوْمٌ مِنَ الرُحَّلِ . . مَرُّوا مِنْ هُنا قَبْلَ مِئَاتِ السِّنِيْنَ. . ولَنْ تَسْتَطِيعَ أَنْ تَتَصَوَّرَ : كَمْ قَطَعْتُ مِنْ مَسافاتٍ وَ كَمْ صَادَفْتُ مِنْ عَقَباتٍ .

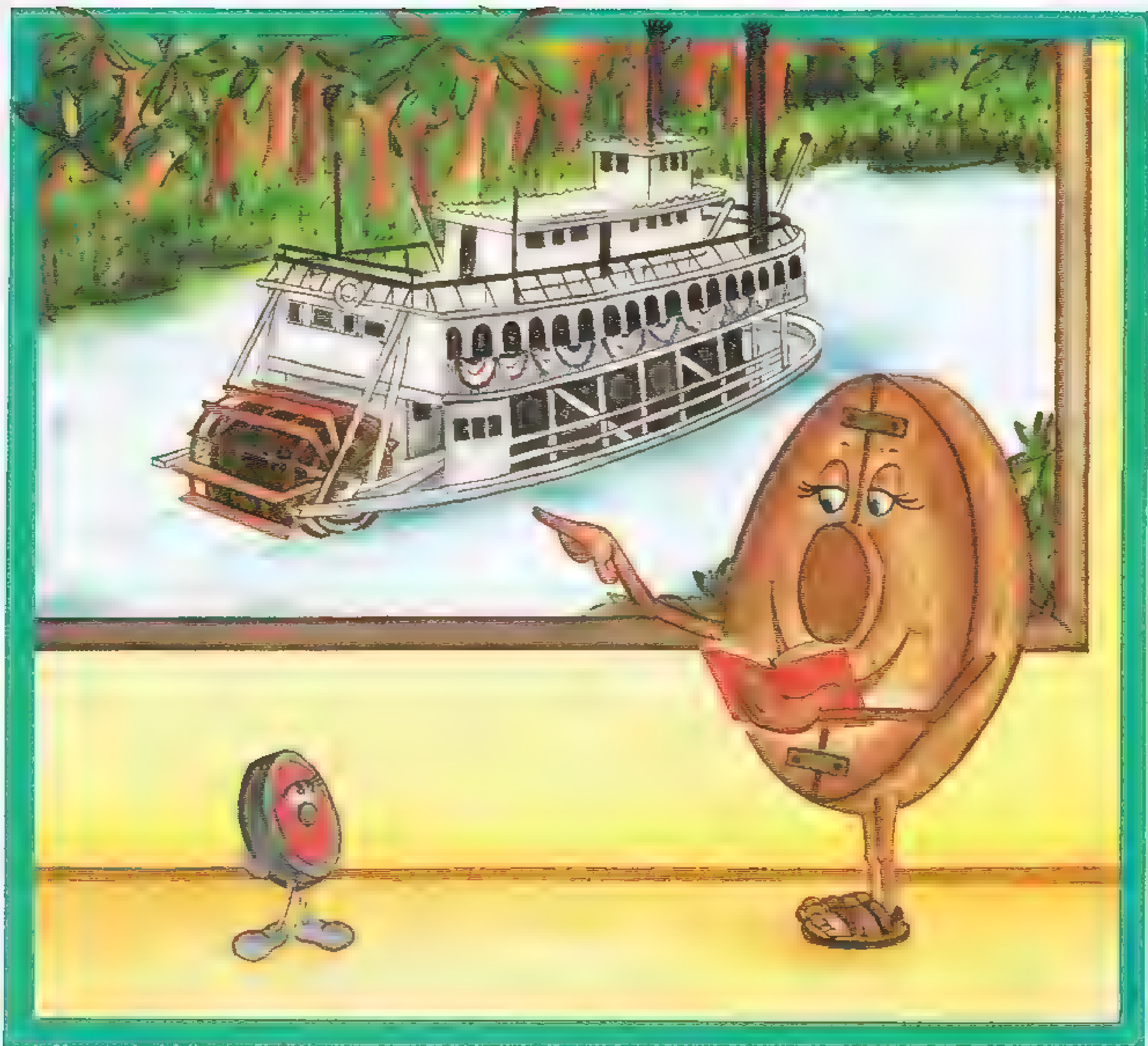
وَ تِلْكَ مَركَبَةٌ مِنَ القَرْنِ الثَّامِنِ عَشَرَ . . عَلىٰ أَنَّ عَجَلاتِهَا قَد قامَتْ بِواجِبِها خَيْرَ قِيامٍ . . » .







وَ كَأَنَّمَا أُعْجِبَ الدُّولابُ الشَّيْخُ بِمَا لَدَيْهِ مِنْ اطِّلاعٍ وَمَعْرِفَةٍ فاسْتَغْرَقَ في رِوايَةِ الأَقَاصِيصِ والتَفاصِيلِ ثُمَّ اسْتَطْرَدَ يَقُولْ : « أمّا هٰذا الدُّولابُ فإنَّهُ يُدْعىٰ البَكَرَةَ . . وَهُوَ يُسْتَعْمَلُ لِنَـزْحِ المَاءِ مِنَ البِئْرِ بِجُهْدٍ قَليل . .



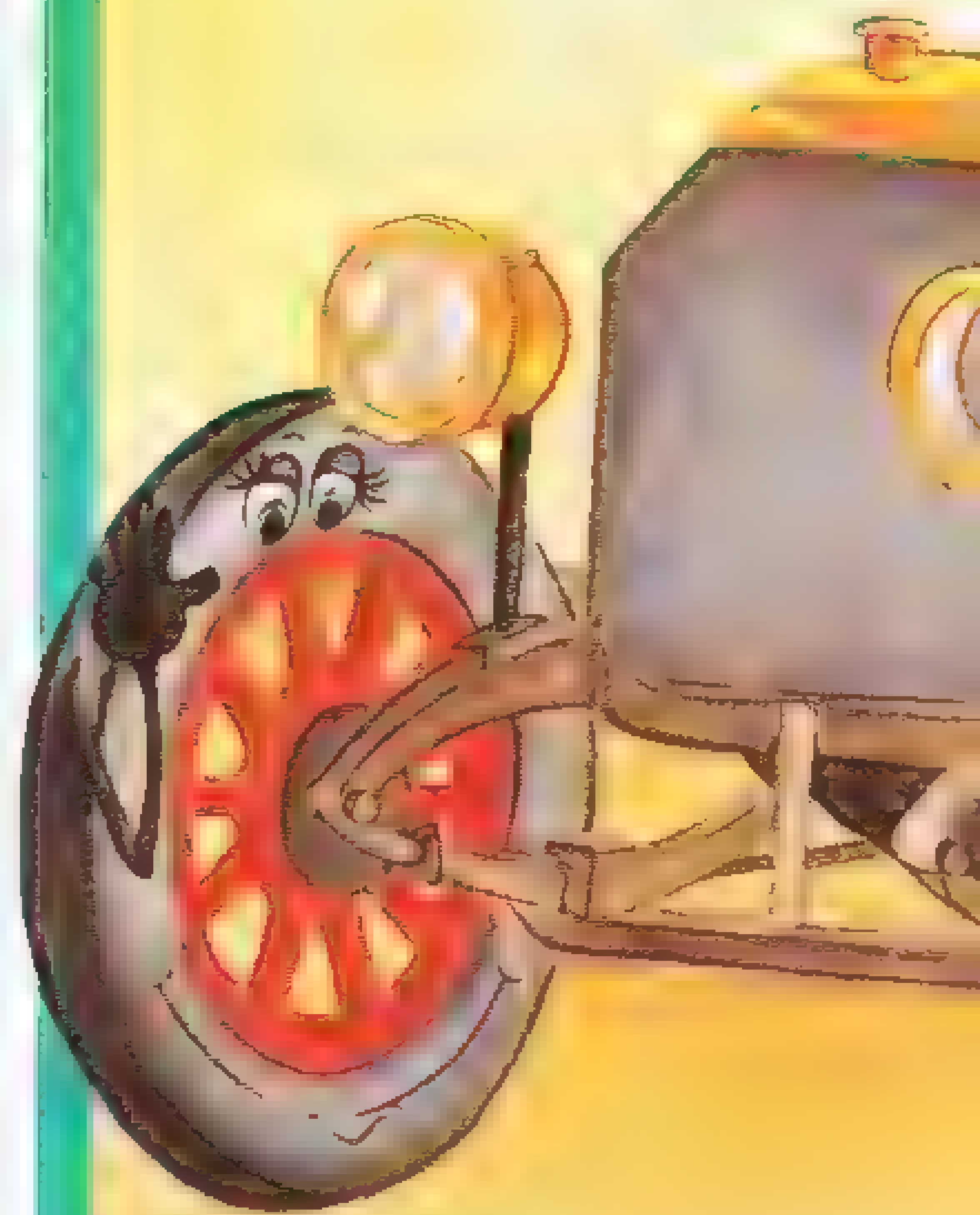
« . . وَأَمَّا هٰذا الدُّولابُ ذُو الأَجْنِحَةِ الَّذي كانَ يُحَرِّكُ السُّفُنَ وَ الفُلْكَ الّتي تَجْري في البَحْرِ بِما يَنْفَعُ النَّاسَ فَهُوَ يُدْعىٰ العَنَفَةَ . . وَهُوَ يُشْبِهُ الدَّواليبَ المَوْجُودَةَ في الطَّواحِيْنِ . . أَوْ في مَحطَّاتِ تَوْلِيدِ الكَهْرُباءِ . .

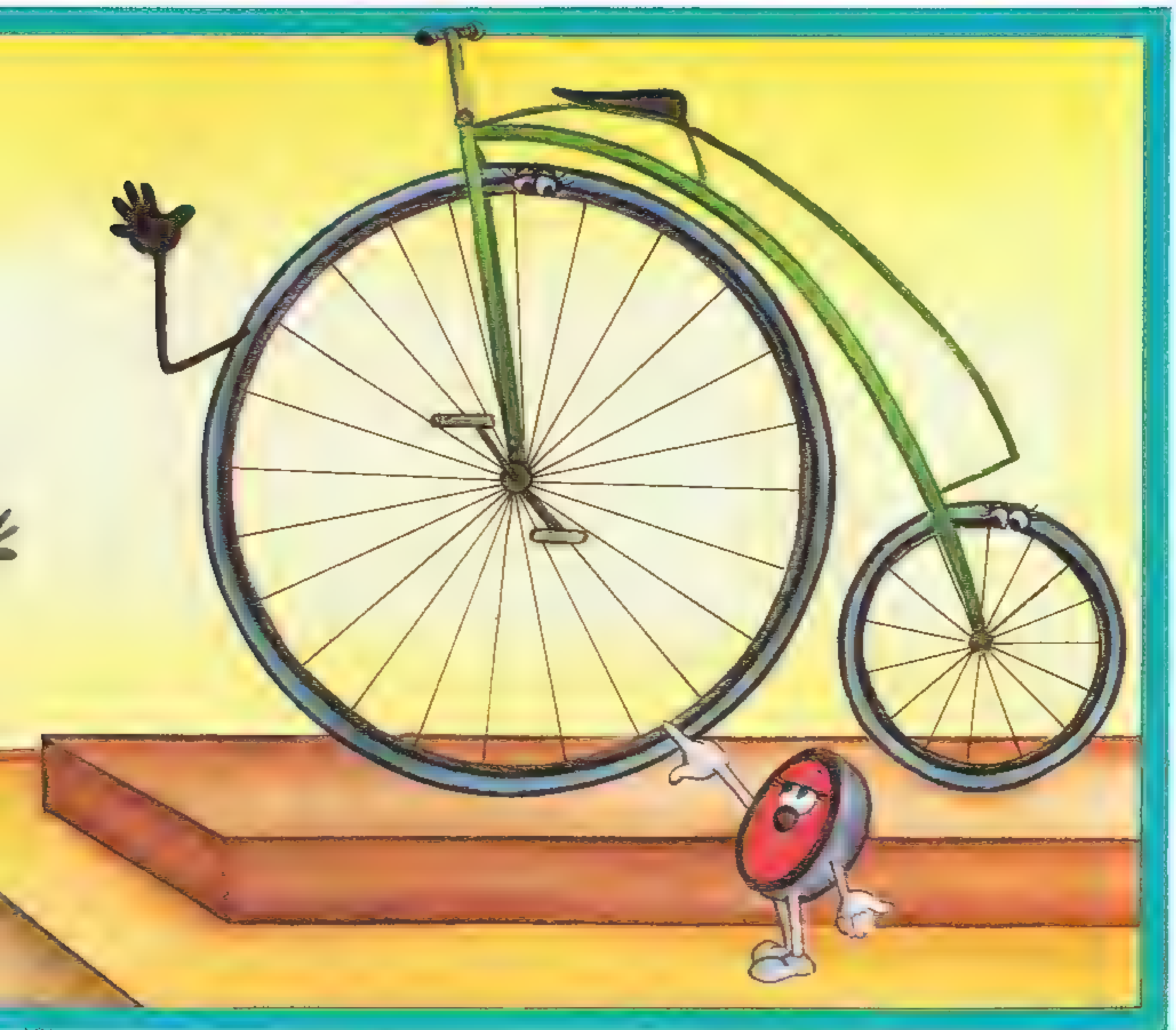


«. . . ثُمَّ أخَذَ بِيَدِ صَاحِبِهِ إلىٰ سَيَّارَةٍ عَتِيْقَةٍ . . دُهِشَ مِنْها الدُّولابُ الفَتى في أَوَّلِ الأَمْرِ ثُمَّ قَهْقَهَ سَاخِراً وَهُوَ يَقُولُ : تَبّاً لَها مِنْ سَيَّارَةٍ شَاذَّةٍ غَرِيبَةٍ بَشِعَةٍ ! »

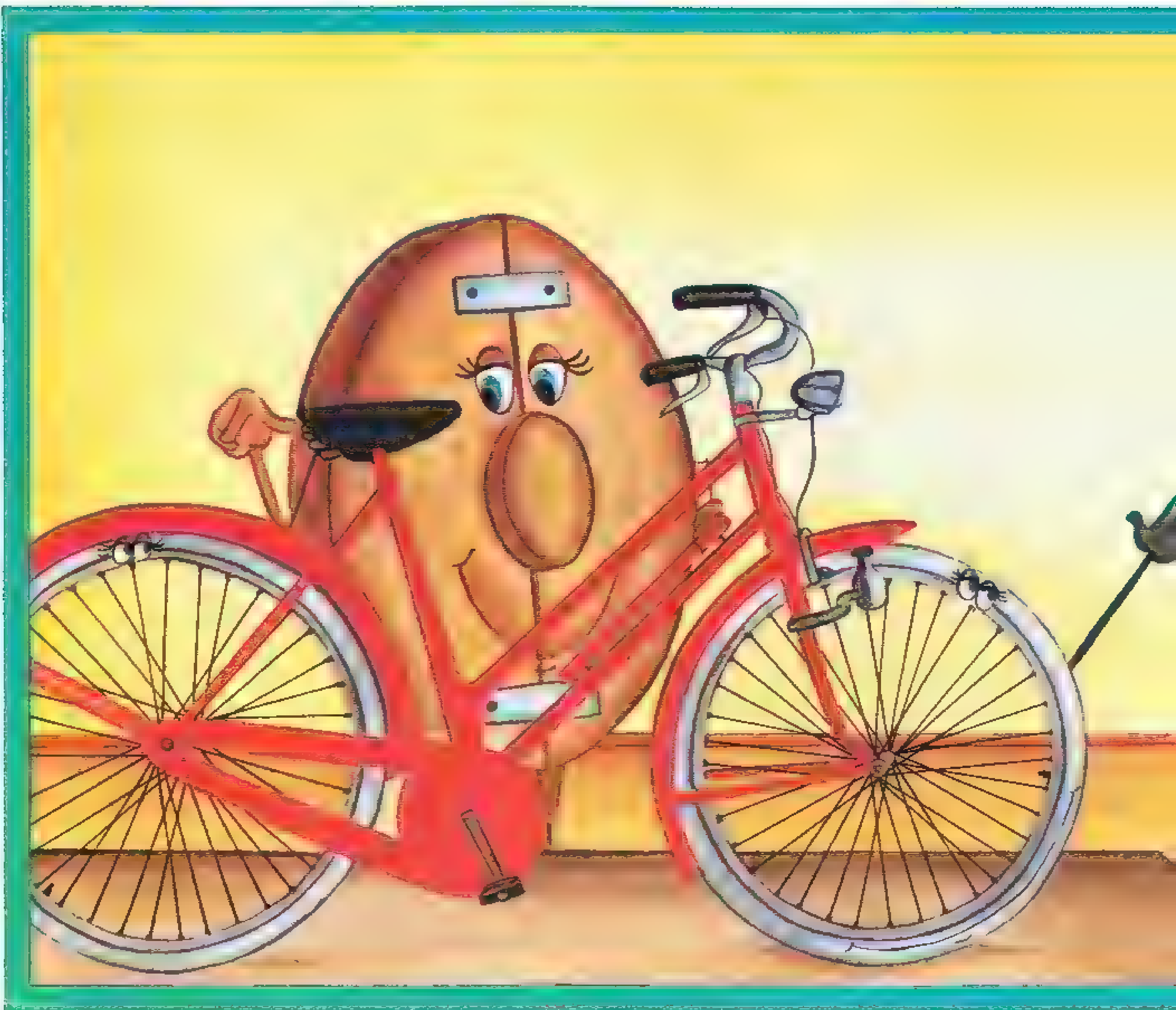
تَنَهَّدَ الدُّولابُ العَجُوزُ قَائِلاً :

« ما كانَ يَلِيقُ بِكَ أَنْ تَسْخَرَ مِنْ هٰذِهِ السَّيَّارَةِ و لا أنْ تَنْبِزَهَا بالأَلْقابِ . . أَلَا فاذْكُرْ أَنَّكَ لَوْلَاهَا لَمَا وُجِدْتَ عَلىٰ الإطْلاقِ ! » .





وكانَ لِهَذا التَّوبيخِ وَقْعُهُ في نَفْسِ الفَتىٰ ، فَعاهَدَ صَدِيقَهُ علىٰ أنْ لا يَعُودَ لِمِثْلِها ، وَ أمْسَكَ عَنِ الضَّحِكِ عِنْدَما دَلَّهُ الدُّولابُ العَجوزُ علىٰ دَرَّاجَةٍ قَدِيمَةٍ ، أحَدُ دُولابَيْها أكْبَرُ مِنَ الآخَرِ بِكَثِير .



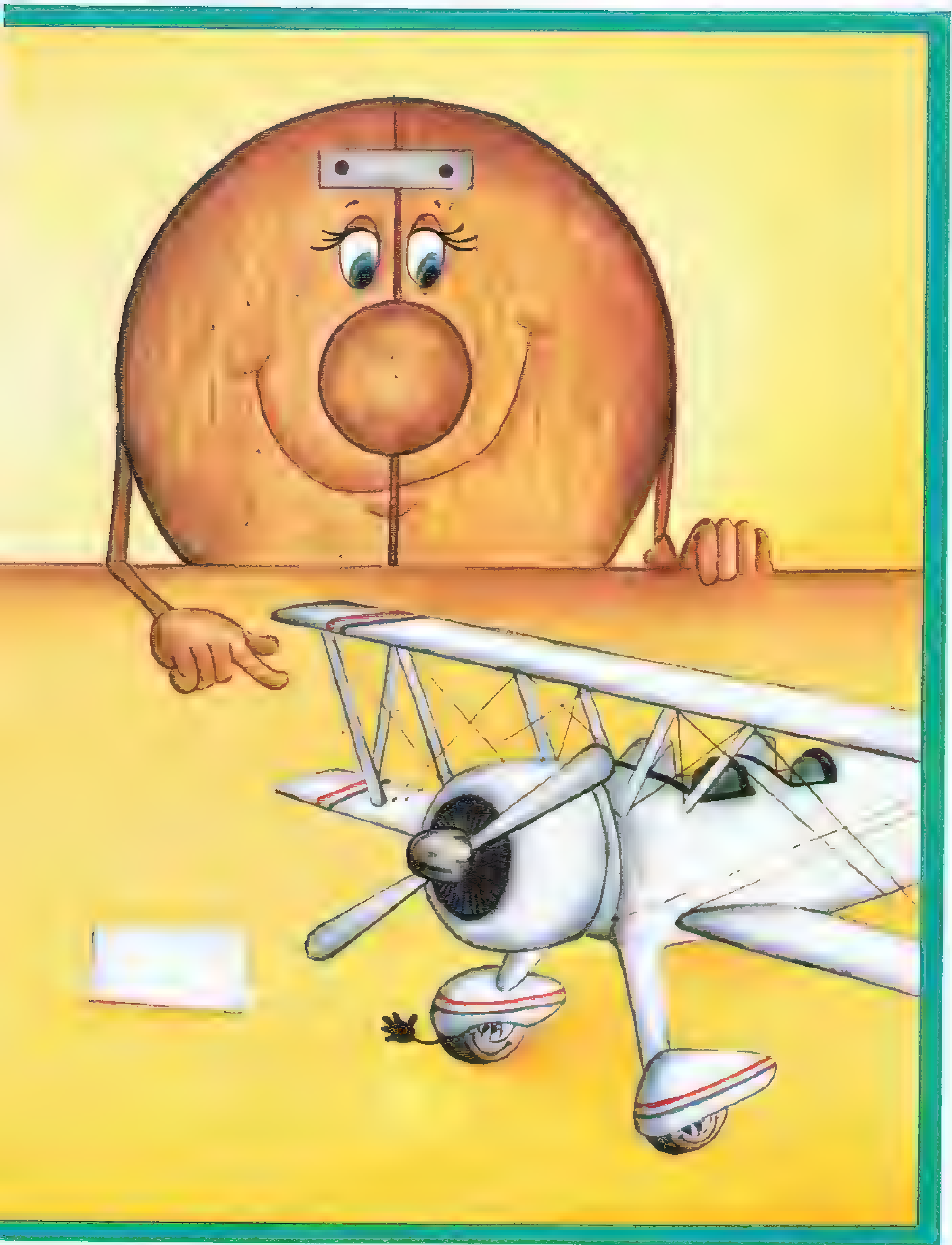
وأحَسَّ الدُّولابُ الشَيْخُ بِمَا حَاكَ في صَدْرِ الفَتَى مِنِ استِغْرابٍ فقَالَ لَهُ : « هٰكَذا كَانَتْ طَلائِعُ الدَّرَّاجَات . . ثمَّ تبيَّنَ لَهُم أنْ لا دَاعِيَ لِهَذا الفَارِقِ في الحَجْمِ بَيْنَ العَجَلَتَيْنِ . . فَجَعَلُوْهُمَا مُتَساوِيَتَيْنِ . . » .



قَالَ الدُّولابُ الفَتَىٰ لِصَدِيقِهِ الشَيْخ : « فَهَلْ هُنالِكَ أَنْواعٌ أخرى مِنْ أَجْدَادِنَا العَجَلاتِ ؟ »

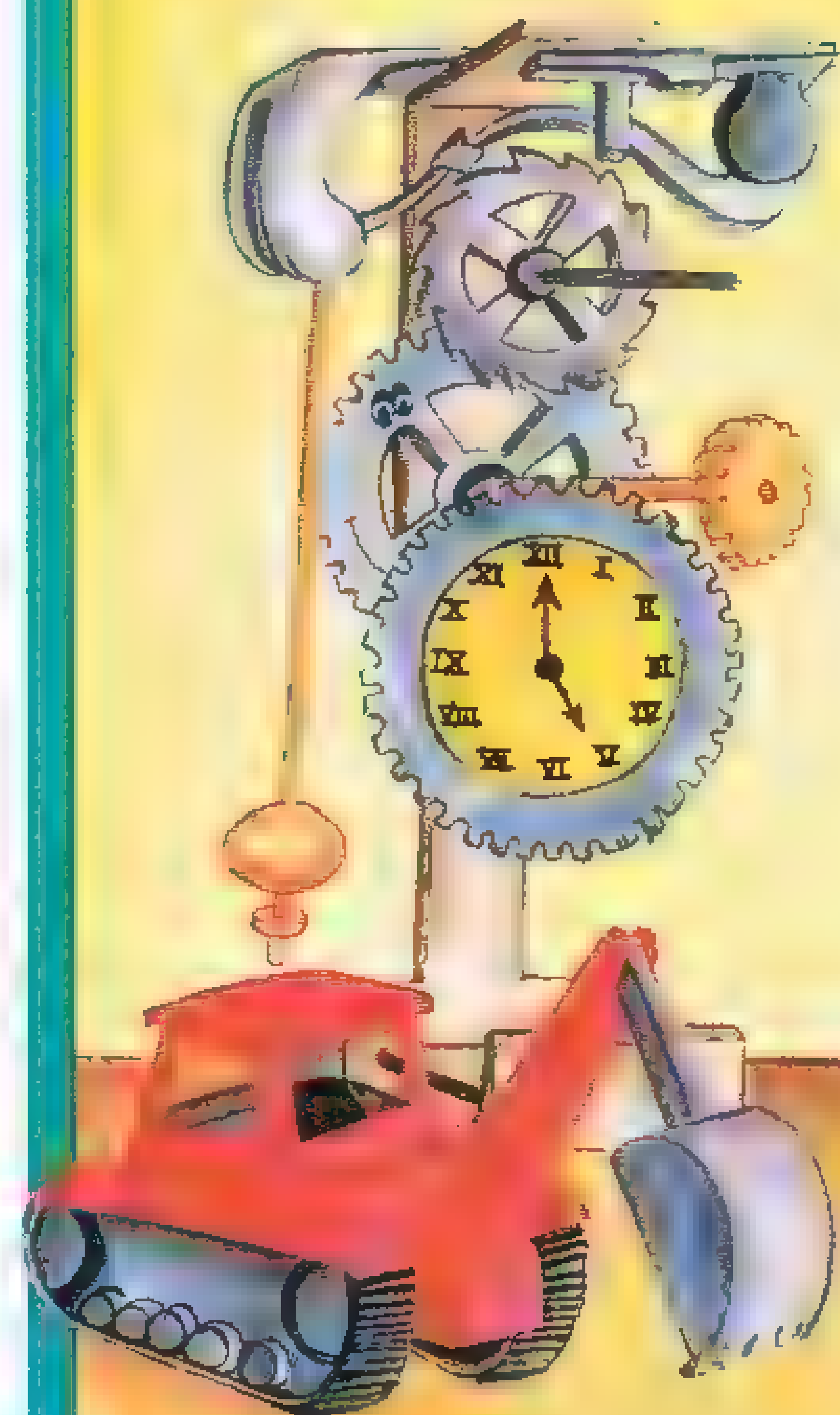
فَتَبَسَّمَ الدُّولابُ العَجُوزُ وَ دَلَّ صَدِيقَهُ الصَّغيرَ عَلىٰ صُورَةِ قَاطِرَةٍ عَتِيقَةٍ وَهُوَ يَقولُ : « أَلا تَرىٰ إلىٰ هٰذا الشَيءِ الضَخْمِ ؟ لَقَدْ كان اخْتِرَاعاً كَبِيرَاً في تَارِيخِ وَسَائِلِ النَّقْلِ ، وكانَتْ دَوالِيبُهُ مُخْتَلِفَةً عَنْ سائِرِ العَجَلاتِ . . فَقَد صُنِعَتْ لِتَسيرَ عَلىٰ السِّكَكِ الحَدِيدِيِّةِ . . » .





« وَهٰذِه نُسْخَةٌ مُصَغَّرَةٌ عَنْ طَيَّارَةٍ حَدِيثَةٍ . . وَلَابُدَّ أَنَّكَ رَأَيْتَ وَاحِدَةً مِنْها ولاحَظْتَ كَمْ هِيَ ضَخْمَةٌ . . وَلٰكِنَّهَا ما كَانَتْ لِتُقْلِعَ أَوْ تَحُطَّ عَلَىٰ الأَرْضِ لَوْ لَمْ تَكُنْ لَها هٰذِهِ الدَّوالِيبُ الصَغِيرةُ . . » .

وأحَسَّ الفَتَىٰ بالفَخْرِ والاعْتِزازِ لِمَا سَمِعَ . . فَلِلْعَجَلاتِ الصَّغِيرَةِ أَيضاً شَأْنٌ كَبِيرٌ . . وَازْدَادَ زَهْواً وَهُوَ يَتَأَمَّلُ الدَّوَالِيبَ المُسَنَّنَة في السَّاعَاتِ . .

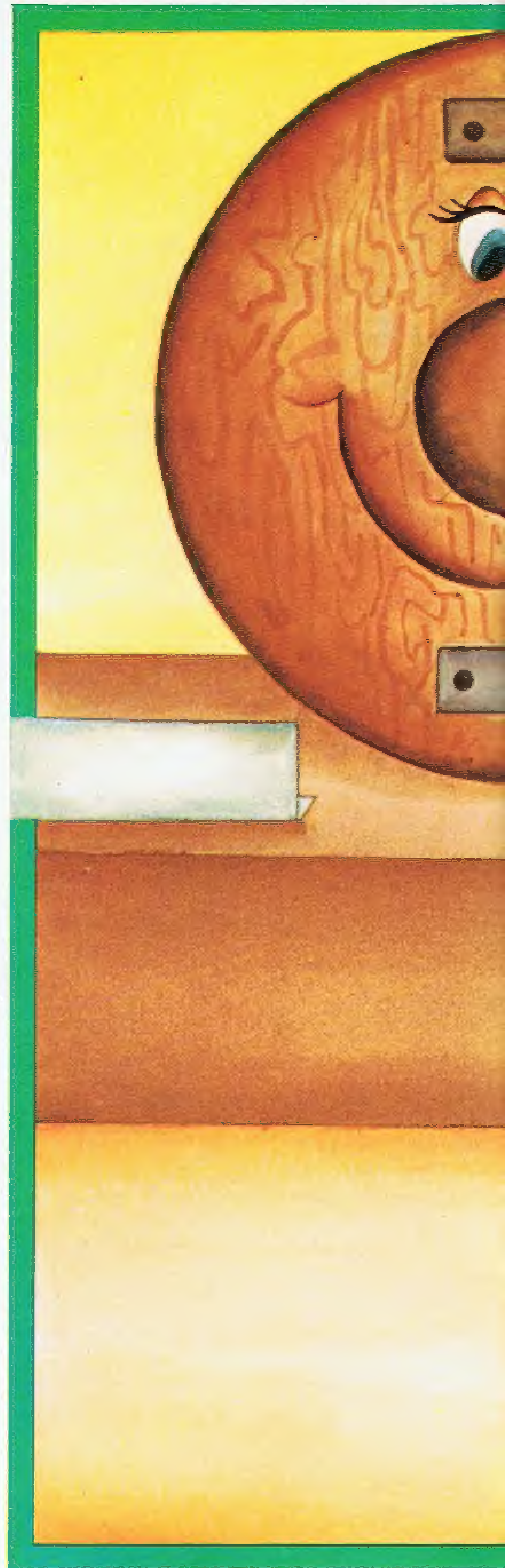






دَامَتْ جَوْلَةُ الصَّدِيقَيْنِ حَتَّىٰ الصَّباحِ . . وَلَمَّا أَقْبَلَ خادِمُ المُتْحَفِ لِيَقُومَ بِتَنْظِيفِهِ ، أَحَسَّ الدُّولابُ الشَّيْخُ بِأَنَّ ساعَةَ الفِراقِ قَدْ حَانَتْ . . فَهٰذِهِ المِكْنَسَةُ سَوْفَ تَكْنِسُ الدُّولابَ الصَّغِيْرَ وَ تَمْضِي بِهِ إِلىٰ غَيْر رَجْعَةٍ . .

وَلَمَّا حَيَّاهُ الدُّولابُ الفَتَىٰ مُوَدِّعاً ، رَدَّ عَلَيْهِ التَّحِيَّةَ بِأَحْسَنَ مِنْها . . وَعَيْناهُ تَذْرِفانِ . .



العجــلات

الدولاب أو العَجَلة جسم آليّ، مستدير الشكل، يدور حول محوره. ويعتبر الدولابُ العنصرَ الأساسي في جميع المَرْكَبَات الأرضيّة، وكثيرٍ من الماكِنات. ويعود تاريخ الدولاب إلى الألف الرابع قبل الميلاد ويُعتقد أنه اختُرع في العراق ومنها انتشر إلى مدنيّات حوض البحر الأبيض المتوسط.

مما لاشك فيه أن فكرة الدولاب نشأت من دَحْرَجَة جِذع شجرة، قام بها الانسان توفيراً لطاقته وراحةً له من عناء الجرّ المضني. وكانت الدواليب الأولى عبارة عن أقراصٍ مُصْمَتَة تُثبّت بصورة دائمة إلى المحور. وأخذت أوزانها تخف بالتدريج بعد اكتشاف المعادن إلى أن أصبح الدولاب على شكل دائرة مفرغة تتشعّب من مركزها محاور تتجه نحو المحيط. وقد أحيط الدولاب بإطار معدني لحمايته من التآكل. ويعتقد العلماء أن الدولاب استُعمل لأول مرّة في مجتمع ريفي شعر بالحاجة الملحّة إلى الانتقال فبنى العربة الأولى. وانتشر استعمال العربات في العالم القديم وأجرت الشعوب من التغييرات على أشكال العربات وأحجامها ما يتلاءم وحاجاتها المتباينة. ففي بلاد الاغريق والشرق عامة استُخدم الدولاب بصورة رئيسيّة في عربات القتال ولم يُستعمل في النشاطات الزراعيّة والاقتصاديّة عندهم إلا على نطاق ضيّق. ثم طوّر الرومان الدولاب، واستخدموه على شكل أمْثَل، وكانوا أول من استخدم العربة ذات الدواليب الأربعة، وإن كان يُعتَقَد بأن الفكرة جاءتهم عن طريق احتكاكهم المتواصل بشعوب السِلْت Celtic في أواسط أوروبة. فهؤلاء الشعوب كانوا من الرحّل، ويُرجّح أن حاجتهم الماسّة لعَرَبات قويّة وخفيفة الحركة في الوقت نفسه قد دفعتهم إلى الوصول بالدولاب إلى صورة قريبة من حد الكمال.

وخلال العصور الوسطى بقي الدولاب على حاله يستعمل في وسائل النقل. وفي القرن الثالث عشر عادت العربات ذات العَجَلات الأربع إلى الظهور، ولكنها استُخدمت آنذاك كعربات لنقل البشر وكان استعمالها مقصوراً على النبلاء. ومنذ ذلك الحين لم يطرأ على شكل الدولاب شيء يذكر إلا أنه أصبح أخفّ وزناً وأكثر تعقيداً. وقد دفعت الرغبةُ في جعل الدولاب أكثر صلابةً ومقاومةً إلى صنعه بشكل كامل من المعدن. ثم أحيط هذا الدولاب المعدني بإطار من المطاط، وبوصول عصر السيّارات ظهر الدولاب الحديث الذي نعرفه اليوم.

هناك نوع آخر من الدواليب حديث النشأة ينفرد بمزيّة خاصة هو دولاب اليَسْروع caterpillar. وفي هذا النوع من الدولاب توجد أجزاء من المعدن أو من المطاط يتصل بعضها ببعض لتشكل فيما بينها سلسلة مغلقة تؤلف مع الدولاب نظاماًللحركة فريداً من نوعه. والعادة أن يتألف مُجْمل جهاز الحركة من دولابَيْن مسنَّنَيْن أو أكثر يؤلّفان القوة الدافعة، ومن دولاب آخر غير مسنّن يدعى دولاب العودة. ويؤمّن هذا الدولاب الأملس سطحاً واسعاً للاستناد إلى الأرض والالتصاق بها مما يحول دون غَوْص العربات الثقيلة في الأرض، ويسمح لهذه العربات بالحركة والتنقل في المواقع المنحدرة وغير الملساء. وقد شاع استعمال هذا النوع من الدواليب في الآليّات الحربيّة (كالدبّابة مثلاً) ولكنه أخذ ينتشر مؤخّراً في الآلات الزراعيّة.

لم يقتصر استعمال الدولاب على النقل. فالدواليب التي تستغل طاقة المياه المتساقطة استُعْمِلَت في

الماضي على نطاق واسع جداً في الطواحين . وكذلك استُخدم دولاب الدفع المائي كأحد أقدم وسائل المحرّكات في البواخر إذ كان استخدامه تطبيقاً لمبدأ المجذاف الدائم الحركة . وكانت البواخر الأولى (غير الشراعيّة) التي عبرت المحيط الأطلسي ، مجهّزةً بدولاب الدفع المائي ، الذي مازال مستخدماً حتى الآن في بعض وسائل النقل في الأنهار .

ومن الاستعمالات المهمّة للدواليب استخدامُها في نقل الحركة . وتتميّز هذه الدواليب بكونها مُفَرَّضة عند المحيط . وهي تنقل الحركة من محورٍ يدور إلى آخرَ وتعتبر أكثر الأنظمة الآليّة شيوعاً في عصرنا الحاضر .

غريب المفردات

تَبَرَّم ملّ و ضَجِر .

الفاضل الخَيِّر الصَّالح .

التقيّ الذي يحفظ نفسه من الآثام .

كَظَمَ غَيْظَه احتمله و صَبَرَ عليه .

العافين عَن الناس المسامحين إياهم على ذنوبهم .

مَشْدوهاً مَذهوشاً .

يَغُضُّ من صوته يخفض صوته .

غَلَّق أغلق .

المُصْمَت الذي لا جوفَ له .

الرُّحَّل القوم الذين لا يستقرون في مكان بل يرحلون دائماً .

البكرة دولاب في وسطه مكان للحبل يدور على مِحْوَر .

نَزَح البئر استَقَى ماءها حتى يَنْفَدَ أو يقلّ .

الفُلْك السفينة .

العَنَفَة دولاب ذو أجنحة أو شفرات يدفعها الماء فيدور .

يليق يلائم ويناسب .

تنبِزُها تُلَقِّبها بلقبٍ فيه ذَمّ .

وَقْعُه تأثيره و منزلته .

حاكَ في صدره جال في فِكْره .

تذرفان يسيل دمعُهما .

ISBN 88-7674-049-X

